

## Libellenzüge im Bergischen

vom

Lehrer **Cornelius** in Elberfeld.

---

Am 19. Mai d. J. erschien bei Mettmann, zwischen Elberfeld und Düsseldorf, ein grosser Zug von *Libellula quadrimaculata* Linné, in den hiesigen Zeitungen als Heuschrecken-zug bezeichnet.

Leider konnte ich den Vorgang nicht selbst beobachten, habe aber an den verschiedenen Orten, die der Zug berührte, mich persönlich oder brieflich von allen Umständen möglichst genau unterrichtet und, an Dr. H. Hagen's Mittheilungen (Stett. Ent. Zeitg. 22. Jahrg. p. 73 ff.) anknüpfend, über Libellenzüge überhaupt, wie über diesen Zug insbesondere in der Generalversammlung des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens am 10. Juni zu Siegen einen Vortrag gehalten, den ich hier soweit wiedergebe, als es für die Leser der Entom. Ztg. passend sein möchte.

Der Ursprung des Zuges ist, soviel ermittelt werden konnte, die Gegend von Remscheid, etwa 2 Meilen südöstlich von Elberfeld und in gerader Linie etwa 3 Meilen von Mettmann. Er scheint sich auf dem sehr coupirten Terrain unserer Hochebene — 1100' über dem M. — gleich bei Remscheid in zwei Züge gespalten zu haben, von denen der eine in nordwestlicher Richtung über Kronenberg, der andere  $\frac{3}{4}$  Meilen südwestlicher über Solingen gegangen ist. Nahe vor Mettmann haben sich dann entweder beide Züge wieder vereinigt, um sich bald darauf abermals in zwei Züge zu trennen, und, der eine süd-, der andere nordwestlich, in der Rheinebene bei Erkrath, resp. Ratingen sich zu verlieren; oder der Solinger Zug hat, ohne mit dem andern zusammenzutreffen, sich südwestlich über Hoehdahl nach Erkrath, der Kronenberger Zug aber von Mettmann nordwestlich nach Ratingen sich gewandt.

Beide gingen bei klarem Himmel und etwas bewegter Luft dem Winde entgegen.

Auf den Bergen flogen die Thiere — wohl der Bäume wegen — ziemlich hoch, ungeordnet und nicht gedrängt, etwa wie ein Bienenschwarm; bei Mettmann vorbei (nicht über die Stadt!) aber nur 5—6 Fuss hoch, ziemlich in gleichbreiter, dichter Masse.

Die Züge sind auf allen Punkten um die Mittagszeit, natürlich bei Kronenberg und Solingen etwas früher als bei Mettmann, gesehen worden. Bei letztgenanntem Orte kamen

die Thiere, zuerst ein Vortrab und zuletzt einige wenige als Nachzügler, um  $11\frac{3}{4}$  Uhr an und 50 Minuten später war Alles vorbei. Der Zug war etwa 200 Schritte breit und so dicht geschaart, dass die Luft davon grau oder schwarz erschien.

Es liegen hier also Momente vor, die eine annähernde Schätzung der Individuen-Anzahl möglich machen, aus welcher dann ein Streiflicht auf den Ursprung der Libellenzüge überhaupt fallen möchte. Natürlich kann ich, da ich nicht Augenzeuge war, die Angaben und somit die aus denselben hergeleiteten Berechnungen nicht verbürgen; da ich aber aus befriedigenden Quellen schöpfen konnte, auch die von verschiedenen Seiten eingezogenen Nachrichten wesentlich übereinstimmten, und sämtliche die innere Wahrscheinlichkeit nicht gegen sich hatten: so nehme ich keinen Anstand, jene Angaben als Thatsachen meiner weitem Ausführung zu Grunde zu legen. Es kommt dabei weniger darauf an, zu zeigen, wie viel Thiere der Zug enthielt, als dass ihrer recht viel waren.

Unser hochverehrter Dr. Hagen giebt in den Mittheilungen über den von ihm im Juni 1852 bei Königsberg beobachteten Zug derselben Libellenart die Schnelligkeit des Fluges auf die eines kurzen Pferdetrabes an. Nun macht ein Pferd bei dieser Weise in 40 Minuten eine Meile = 24000 Fuss. Demnach muss der Zug bei Mettmann  $40:50 = 24000:x$  oder 30.000 Fuss lang gewesen sein. Seine Breite soll 200 Schritte à 2 Fuss = 400 Fuss betragen haben. Nimmt man nun seine Dicke statt des 10 Fuss mächtigen Königsberger Zuges nur zu 5 Fuss an, so erhält man einen Kubikinhalte von  $30000 \cdot 400 \cdot 5 = 60$  Millionen Kubikfuss. — Ferner nimmt eine solche Libelle mit ausgespannten Flügeln eine Fläche von 4 □Zoll ein, was auf den Quadratfuss  $\frac{144}{4} = 36$  Stück giebt. Und

rechnete man auf einen Kubikfuss 6 Lagen der Thiere übereinander, so würde man  $36 \cdot 6 = 216$  Stück auf den Kubikfuss erhalten. Dies würde aber offenbar zu hoch gegriffen sein, und wir wollen bei noch so gedrängtem Zuge nur etwa 40 Stück auf den Kubikfuss rechnen, wobei wir immer noch die artige Zahl von 2400 Millionen Individuen auf unsern Zug herausbekommen! — Selbst diese noch auf die Hälfte reduziert, wiewohl beide Züge zusammen gewiss mehr Thiere, als das eben gefundene Resultat enthielten, würde doch eine Zahl ausmachen, die leichter ausgesprochen als übersehen wird. — Und nun erst der von Dr. Hagen bei Königsberg beobachtete Zug, der den ganzen Tag dauerte, und wenn auch nicht so breit, doch doppelt so dick war!

Da scheint mir denn ganz gewiss zu sein, dass ein sol-

cher Zug seinem ganzen Inhalte nach nicht aus Einem Teiche, ja auch nicht einmal aus mehreren nahe zusammenliegenden Teichen hervorgekommen sein können. Denn weh ein Raum gehört dazu, so viel Thiere im Larven- und Nymphenstande aufzunehmen! Und wie wäre es möglich, dass einer oder einige wenige Teiche ihnen Nahrung genug darböte—?! Ich möchte die Erseheinung der Libellen in solchen Massen so erklären: Die Libellen vermehren sich, wie es auch bei andern Insekten vorkommt, zuweilen in ungewöhnlichem Grade. Dann giebt es Auswanderungen. Aus irgend einer wasserreichen Gegend — wo und wann wird vielleicht niemals entdeckt — hebt der Zug an. Ob er am ersten Tage sein Ziel erreicht, bleibt zweifelhaft und ist sogar unwahrscheinlich, da ja auch der Königsberger Zug theilweise Nachts ausruhte. Nun schliessen sich in allen Gegenden, die der Zug berührt, die Kameraden, durch den merkwürdigsten Instinkt getrieben, sofort als Mitreisende an, und so mehrt sich der Zug jeden Augenblick durch Zuzüge von allen Seiten, bis er endlich in dicht gedrängter und mehr als anfangs geordneter Schaar auftritt, um nun bald spurlos zu verschwinden. Ganz ähnlich, wie es bei vielen Zugvögeln der Fall ist, deren Zahl sich ebenfalls, je weiter sie von Norden nach Süden kommen, vermehrt, indem der Zug unterwegs die Anverwandten oder auch wohl gar fremde Elemente aufnimmt. Auch in der Gegend von Elberfeld, eine Meile vom Zuge entfernt, war *Libellula quadrimaculata* — sonst ein seltneres Thier — diesmal häufiger anzutreffen.

Was die Ursachen solcher Züge betrifft, so glaube ich, dass wir bei diesen, wie bei vielen anderen Thierwanderungen wohl schwerlich im Klaren sind, oder je zur Gewissheit kommen werden. Mangel an Nahrung möchte bei Libellenzügen kaum als solcher angenommen werden können. Denn da die Züge, wie es namentlich auch bei dem unsrigen der Fall war, aus frisch entwickelten Stücken bestehen, so könnte höchstens eine vorsorgliche Einrichtung der Natur, keinesweges aber wirklich vorhanden gewesenes unbefriedigtes Nahrungsbedürfniss stattgefunden haben; und soweit menschliche Einsicht reicht, müsste ja dem wirklichen Mangel am besten abgeholfen werden, wenn die Thiere, statt in Massen sich zu vereinigen, sich gleich anfangs recht weit zerstreuten.

Das Ziel unseres Zuges ist wohl unbezweifelt die Rheinebene um Düsseldorf gewesen; Genaueres habe ich trotz vieler Bemühungen nicht erfahren können.

Dass die Thiere um einen ganzen Monat früher zogen, als es sonst zu geschehen pflegt, hängt offenbar mit dem merkwürdigen Frühjahre, welches unter andern im März blü-

hende Fruchtbäume zeigte, zusammen. Bei Hamm an der Lippe erschien *Palingenia longicauda* auch um 14 Tage bis 3 Wochen früher als sonst, nämlich am 2., 3. und 4. Juni.

Elberfeld, den 20. Juni 1862.

---

## Zur Systematik der Schmetterlinge

vom

Lehrer **K. Dietrich** in Zürich.

---

Herr Koch in Frankfurt am Main brachte in der Stett. entom. Zeitung Jahrg. 1860 pag. 226 einen „Entwurf zur Aenderung des Systems der Schmetterlinge.“

Von diesem Aufsatz nehme ich Gelegenheit, auch meine Ansichten über einzelne Punkte bezüglich der Systematik der Schmetterlinge auszusprechen. Es liegt auf der Hand, dass man bei bloß aphoristischen Bemerkungen über eine solche Materie sich gerne auf die Leistungen Anderer bezieht und dasjenige herausgreift, worüber man nicht gleicher Ansicht sein kann. Dabei lässt sich dann freilich fragen, ob derjenige, der dies thut, auch zu einem Urtheile befähigt und berechtigt sei.

Was nun speciell mich betrifft, beschäftige ich mich erst seit etwa zwei Jahren mit Schmetterlingen, aber so ausschliesslich und intensiv, dass ich glaube, mir ein Urtheil in dieser Beziehung erlauben zu dürfen, um so mehr, da meine vieljährige Beschäftigung mit den Coleopteren eine gute Vorstufe zum Studium der Schmetterlinge war.

Bei meinen Bemerkungen werde ich mich zunächst an die Skizze des Herrn Koch halten, so weit diese nämlich reicht. Im Fernern an die mir bekannten Systematiker, bei den Schwärmern und Spinnern vorzugsweise an Walker's List of the Specimens of Lepid. Ins., bei den Eulen und Spannern ebenso an Guenées bekanntes Werk etc.

Herr Koch sagt in der Einleitung zu seinem „Entwurf“ unter Anderem: „Ich bemerke zum Voraus, dass ich mich durchgängig absichtlich nicht an die Flügelrippenbildung allein gehalten habe, sondern mehr den in's Auge fallenden leicht erkennbaren charakteristischen Formen, dem Habitus im Allgemeinen und den verwandtschaftlichen Beziehungen unter einander gefolgt bin.“ —